SEDE E UFFICI:
VIA BIBAN (Z.I.) 56
31030 CARBONERA
TREVISO - ITALIA
TEL. ++39 0422 445663
FAX ++39 0422 398646
EMAIL = info@bpstecnologie.com

CE 1312

LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE GENERATORE DI ARIA CALDA PENSILI MODELLO K20 – K30 – K40 – K60

QUESTE ISTRUZIONI SONO VALIDE SOLO PER IL PAESE RIPORTATO SULLA TARGHETTA APPLICATA ALL'APPARECCHIO.

CARATTERISTICHE TECNICHE

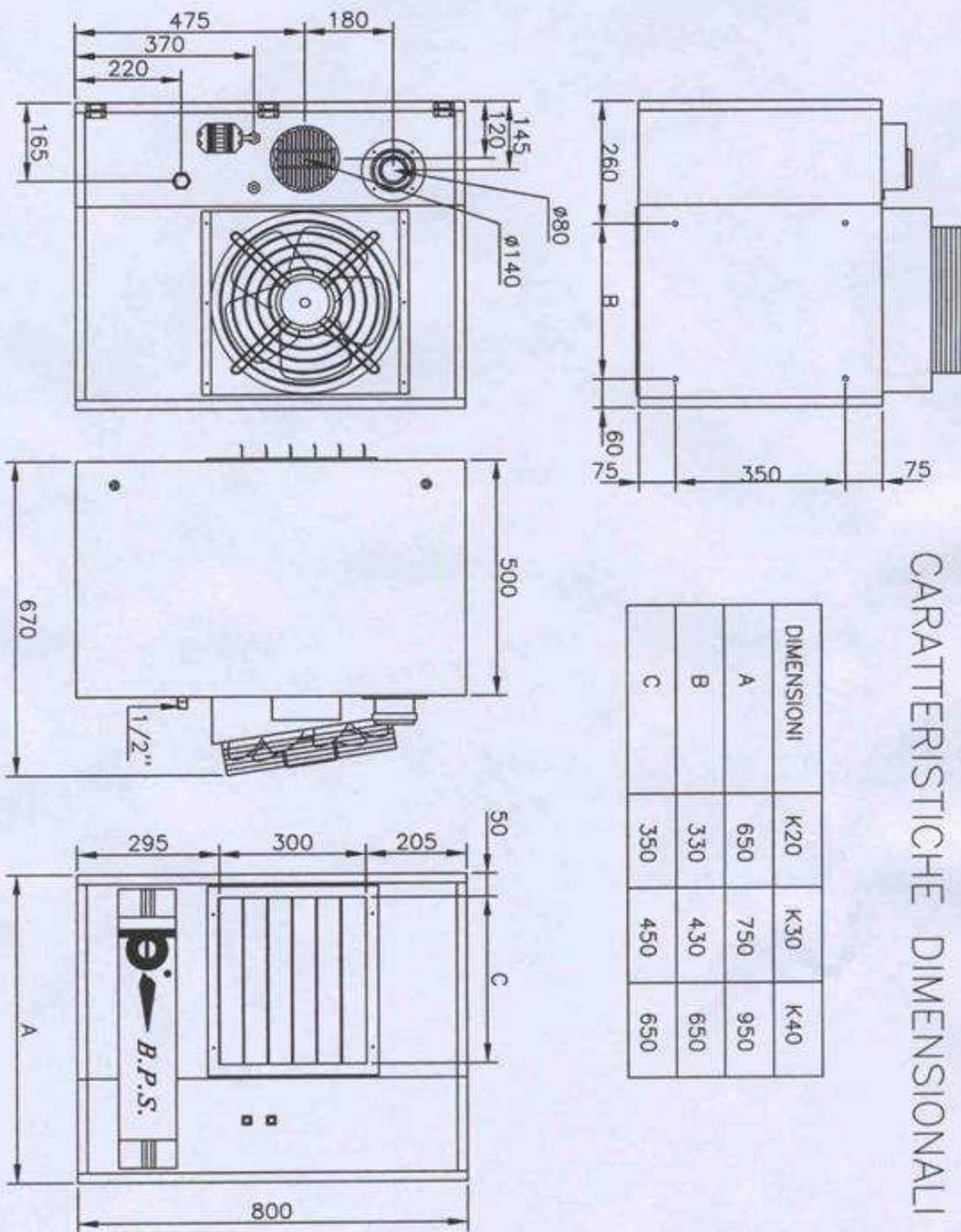
MODELLO			K20	K30	K40	K60
OMOLOGAZIONE NR.		**CE**	1312BP4186			
PORTATA TERMICA NOMINALE		kW	23	34	45	60
POTENZA TERMICA NOMINALE		kW	21.1	30.6	41	54.9
RENDIMENTO TERMICO		µ %	91.5	90.1	90.1	91.7
CONSUMO A + 15 °C	METANO G20	mc/h	2.43	3.6	4.76	6.34
	METANO G25.1	mc/h	2.57	3.85	5.26	7.25
	METANO G25	mc/h	2.83	4.18	5.54	7.39
	PROPANO G31	Kg/h	1.8	2.65	3.5	4.68
	BUTANO G30	Kg/h	1.65	2.46	3.25	4.35
ARIA TRATTATA	PORTATA A +20 °C	mc/h	1700	2450	3800	5550
	PRESSIONE STATICA UTILE	Pa	20	25	28	25
	SALTO TERMICO	°C	35	36	32	30
	LANCIO ARIA (rif. velocità aria 0,25 m/s)	m.	18,3	22,5	25,4	32,6
VENTILATORI ELICOIDALI		N.	1-Ø300	1-Ø350	1-Ø400	2-Ø350
		giri/1'	1400	1400	1400	1400
TENSIONE ELETTRICA		220 - 240 V/AC 50-60 Hz				
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA		Watt	140	200	240	390
LIVELLO SONORO A 3 METRI IN INSTALLAZIONE TIPICA		dB (A)	43	47	49	50
GRADO DI PROTEZIONE		IP	30	30	30	30
PESO		Kg.	71	85	107	130
VOLUME ARIA NECESSARIO ALLA COMBUSTIONE		mc/h	40	70	100	140
PORTATA MASSICA DEI FUMI		gr./ sec.	17	25	33	44

PAESE	**CATEGORIA**	**PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE mbar**			
		G 20	**G25**	**G30**	**G 31**
AT	II$_{2H}$3B/P	20		50	50
BE	I$_{2E(R)}$ /I3+	20	25	28-30	37
CH	II$_{2H}$3B/P	20		50	50
CH	II$_{2H}$3+	20		28-30	37
CZ	II$_{2H}$3B/P	20		30	30
CZ	II$_{2H}$3+	20		28-30	37
CY	I3+			28-30	37
DE	II$_{2ELL}$3B/P	20	20	50	50
DK	II$_{2H}$3B/P	20		30	30
EE	II$_{2H}$3B/P	20		30	30
ES	II$_{2H}$3+	20		28-30	37
FI	II$_{2H}$3B/P	20		30	30
FR	II$_{2ER}$3+	20	25	28-30	37
GB	II$_{2H}$3+	20		28-30	37
GR	II$_{2H}$3+	20		28-30	37

PAESE	**CATEGORIA**	**PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE mbar**				
		G20	**G25**	**G25.1**	**G30**	**G31**
HU	II$_{2HS}$3B/P	25		25	50	50
IE	II$_{2H}$3+	20			28-30	37
IT	II$_{2H}$3+	20			28-30	37
LT	II$_{2H}$3B/P	20			30	30
LU	I$_{2E}$	20				
LV	II$_{2H}$3B/P	20			30	30
NL	II$_{2L}$3B/P		25		30	30
NO	II$_{2H}$3B/P	20			30	30
MT	I3+				28-30	37
PT	II$_{2H}$3+	20			28-30	37
SE	II$_{2H}$3B/P	20			30	30
SI	II$_{2H}$3+	20			28-30	37
SI	II$_{2H}$3B/P	20			30	30
SK	II$_{2H}$3+	20			28-30	37
SK	II$_{2H}$3B/P	20			30	30

PRESSIONE INIETTORI
- **G20 =** 12 mbar
- **G25 =** 12 mbar (GERMANIA-OLANDA)
- **G25 =** 18 mbar (FRANCIA-BELGIO)
- **G25.1 =** 13 mbar (UNGHERIA)
- **G30/31 =** Quella di alimentazione. Il regolatore di pressione va messo fuori servizio.

DIMENSIONI	K20	K30	K40
A	650	750	950
B	330	430	650
C	350	450	650

Fig.1

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI
mod.K60
550
210
420
240
195
135
175
ø80
ø140
290
800
60
75
350
75
345
300
205
110
750
1150
670
500
1/2"
B.P.S.

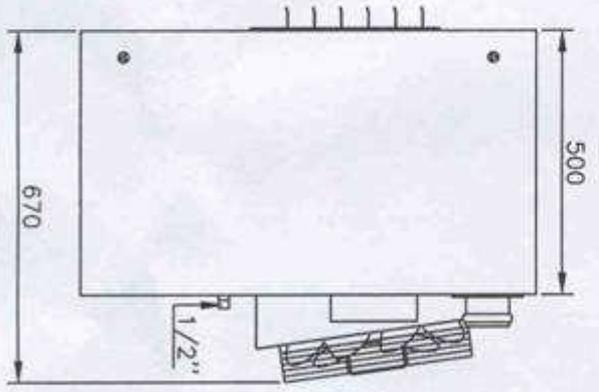
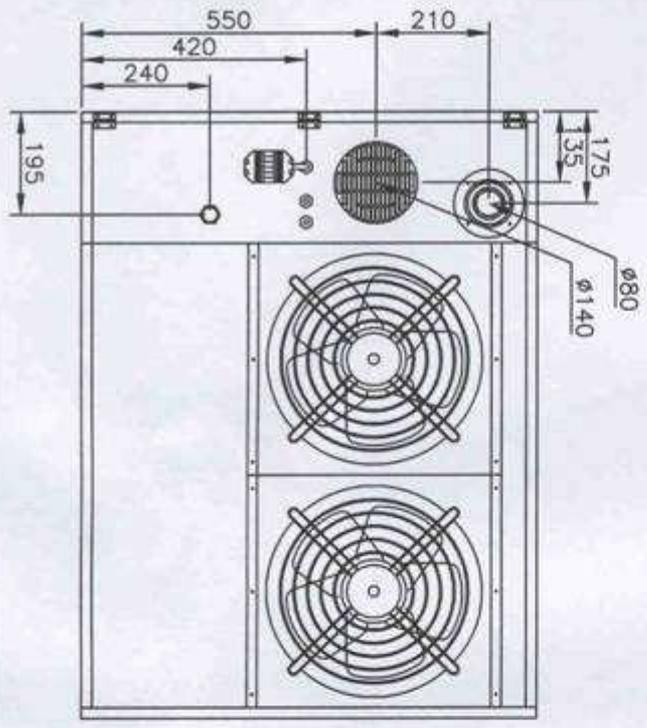
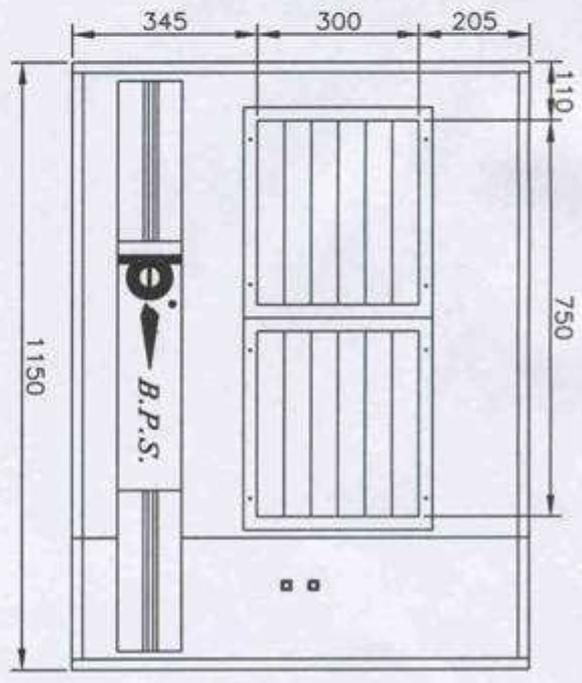
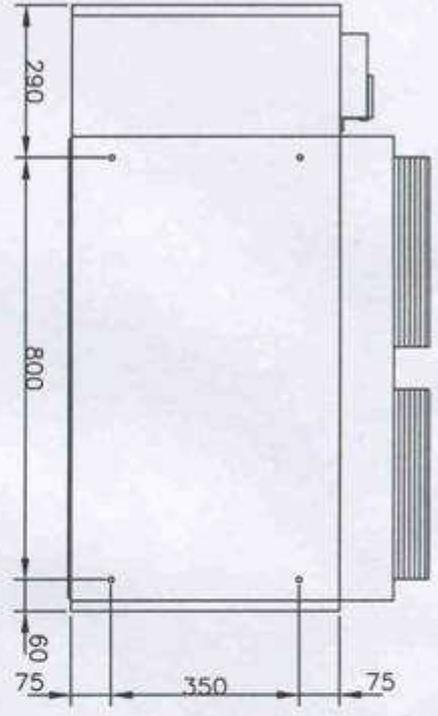



Fig.2

ESEMPI DI INSTALLAZIONE CONDOTTI SCARICO E ASPIRAZIONE
LUNGHEZZE MASSIME CONSENTITE
INSTALLAZIONE TIPO C12
-ASPIRAZIONE " B " ø140
MINIMO 500mm.
MASSIMO 4000mm.
-SCARICO " A " ø80
MINIMO 500mm.
MASSIMO 4000mm.
300
A
200
B
TESTINA ANTIVENTO
GRIGLIA CON OSTRUZIONE
NON SUPERIORE A 40cmq.
DELLA SUPERFICE TOTALE
500max.
TESTINA ANTIVENTO
TERMINALE ANTIPIOGGIA
INSTALLAZIONE TIPO C52
-SCARICO ORIZZONTALE "C" ø80
MINIMO 100mm.
MASSIMO 500mm.
-SCARICO VERTICALE "A" ø80
MINIMO 500mm.
MASSIMO 3000mm.
-ASPIRAZIONE ORIZZONTALE "B" ø140
MINIMO 500mm.
MASSIMO 4500mm.
GRIGLIA CON OSTRUZIONE
NON SUPERIORE A 40cmq.
DELLA SUPERFICE TOTALE
INSTALLAZIONE
TIPO B22
ASPIRAZIONE ø140
DALL'AMBIENTE
-SCARICO ORIZZONTALE "C" ø80
MINIMO 100mm.
MASSIMO 500mm.
-SCARICO VERTICALE "A" ø80
MINIMO 100mm.
MASSIMO 3000mm.
ATTENZIONE=UNA CURVA CORRISPONDE
A 0.8-1 METRO DI TUBO LINEARE

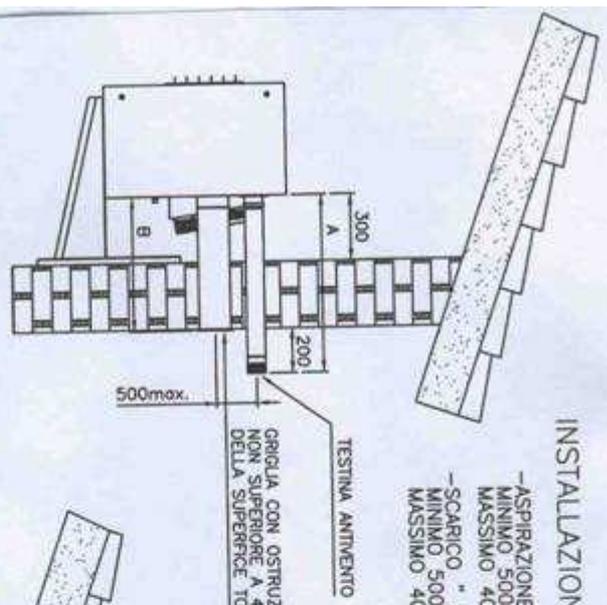
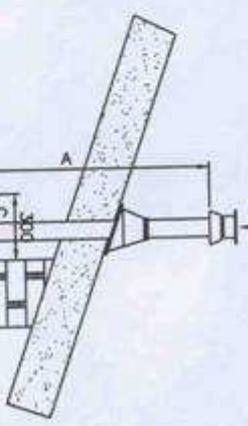
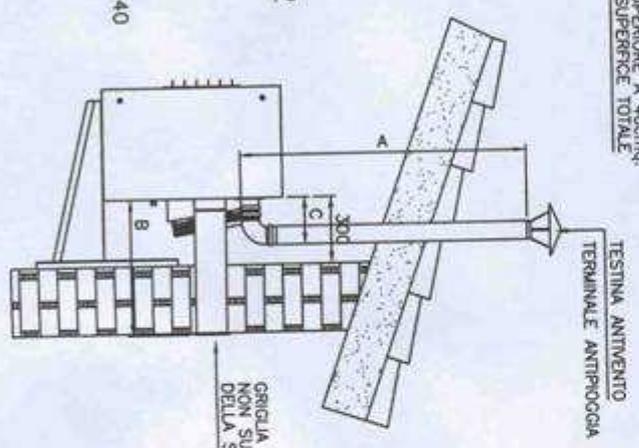



Fig.3

300
ESEMPIO DI INSTALLAZIONE IN PICCOLO AMBIENTE
300
ESEMPIO DI INSTALLAZIONE IN MEDIO AMBIENTE
300
ESEMPIO DI INSTALLAZIONE IN GRANDE AMBIENTE
ALTEZZE DI INSTALLAZIONE E DISTANZE MINIME
DA PARETI E SOFFITTO
500
700
2500-3000
500
300
2500-3000
300
ESEMPIO DI INSTALLAZIONE IN MEDIO AMBIENTE

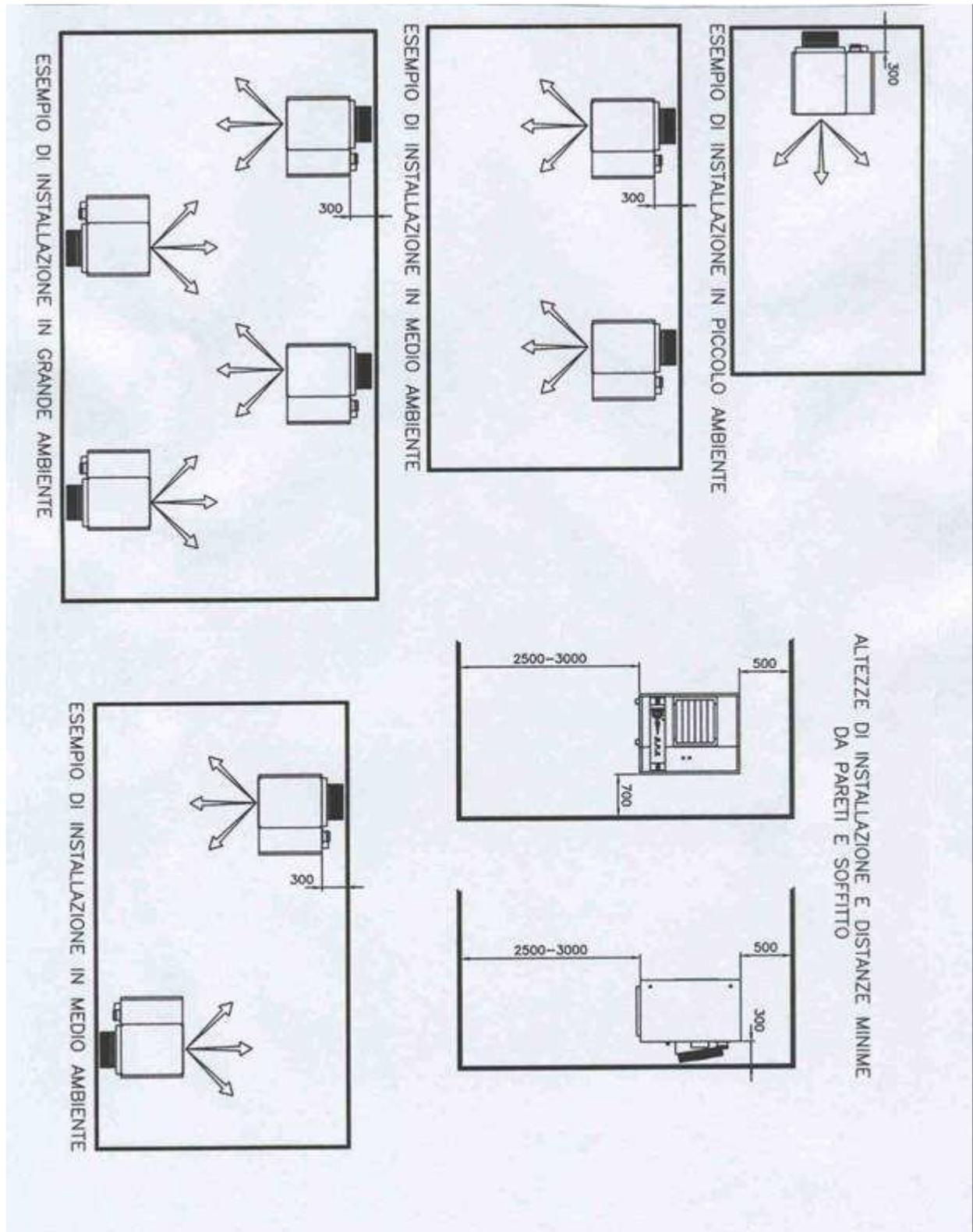



Fig.4

- Apparecchi indipendenti a convezione forzata equipaggiati di bruciatore atmosferico e ventilatore per il riscaldamento ambiente
- Questi apparecchi sono divisi in tre categorie secondo il sistema di installazione:
  Tipo "C_{12}" stagni rispetto al locale d'installazione; con condotti presa aria comburente e scarico prodotti della combustione sdoppiata con uscita a parete (fig.3);
  Tipo "C_{52}" stagni rispetto al locale d'installazione; con condotti presa aria comburente e scarico prodotti della combustione sdoppiati con uscita a tetto o in canna fumaria (fig.3);
  Tipo "B_{22}" con presa aria comburente dall'ambiente e scarico prodotti della combustione a tetto o in canna fumaria (fig.3).

RACCOMANDAZIONI

- Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, uso e manutenzione.
- L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle vigenti normative del Paese di utilizzo, secondo le istruzioni del costruttore, da personale professionalmente qualificato, o dai Centri di Assistenza autorizzati dal costruttore. Un errata installazione può causare danni a persone o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Controllare l'imballo e l'integrità del contenuto. In caso di dubbi non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.
- Non lasciare gli elementi dell'imballaggio a portata dei bambini in quanto fonti di pericolo.
- Tenere libere le griglie di aspirazione.
- In caso di guasto o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione e chiedere l'intervento dell'installatore.
- Dal momento che si decide di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti che potrebbero essere fonti di pericolo.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso di riscaldamento. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Assicurarsi che questo libretto accompagni sempre l'apparecchio.
- Se l'apparecchio viene installato in ambienti con persone inabili e/o bambini, dovrà essere posizionato in modo che non sia di facile accesso. Assicurarsi che la porta accesso ai comandi interni sia sempre chiusa.

FUGHE DI GAS

Se si avverte il caratteristico odore di gas, non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro apparecchio che possa provocare scintille. Aprire porte e finestre per aerare il locale, chiudere la valvola manuale di intercettazione del gas e chiedere l'intervento di personale qualificato.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Il generatore d'aria calda pensile funzionante a gas denominato comunemente aerotermo è un apparecchio che provvede al riscaldamento dell'aria ambiente, utilizzando l'energia termica prodotta dalla combustione.
Lo scambio termico avviene facendo lambire le superfici dello scambiatore di calore, da un flusso di aria generato da un ventilatore elicoidale (serie K) senza l'ausilio di un fluido intermedio.
Alette direzionali, facilmente regolabili consentono di orientare il flusso dell'aria calda a seconda delle specifiche esigenze dell'installazione.
I prodotti della combustione, completato lo scambio termico, vengono espulsi all'esterno da un estrattore centrifugo che permette il funzionamento dell'apparecchio anche senza il collegamento alla canna fumaria.
Effettuando la presa dell'aria comburente all'esterno, il circuito di combustione del generatore diventa stagno e ciò consente l'utilizzo di questi apparecchi anche per il riscaldamento di ambienti ove vi sia affluenza di pubblico (Chiese, palestre, centri di vendita etc.) e ambienti di uso industriale .(Non possono essere installati a contatto diretto degli agenti atmosferici.)

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE GENERALI

SCAMBIATORE DI CALORE

E' costruito in lamiera di acciaio saldata, collaudato a tenuta secondo le norme europee, facilmente ispezionabile per le normali operazioni di pulizia e manutenzione ed è composto da:
a) - *Camera di combustione* in lamiera di acciaio di qualità a basso carico termico, di forma e volume appropriati.
b) - *Elementi di scambio* modulari, di grande superficie, in acciaio INOX AISI 430 a sezione rettangolare e con impronte turbolatrici per ottenere elevati rendimenti termici superiori al 90%.
c) - *Collettore fumi* in lamiera di acciaio di qualità, è dotato di un'ampia portina di ispezione, per il controllo e la pulizia dello scambiatore.

INVOLUCRO ESTERNO

L'assenza di elementi in vista per il fissaggio dei pannelli conferisce al prodotto una linea estetica moderna e gradevole, conservando la prerogativa di facile ispezionabilità.

L'involucro è costituito da pannelli smontabili in lamiera di acciaio verniciata a polveri comprendente:

- Vano del bruciatore totalmente stagno rispetto all'ambiente, con porta di ispezione;
- Isolamento termoacustico antiradiante delle superfici più esposte all'irraggiamento dello scambiatore;
- Bocchetta per l'orientamento del flusso dell'aria ,con doppio ordine di alette ,verticali ed orizzontali ,singolarmente orientabili per una migliore diffusione dell'aria stessa .

GRUPPO DI VENTILAZIONE

E' costituito da uno o due ventilatori elicoidali seconda dei modelli ,a basso livello sonoro e di grande portata d'aria, azionati da motori elettrici monofase completi di griglie di protezione antinfortunistiche.

APPARECCHIATURA DI COMANDO E PROTEZIONE

E' del tipo elettronico con circuiti di rilevazione fiamma ad ionizzazione e con accensione a scarica capacitiva.

L'apparecchiatura controlla tutte le funzioni del generatore d'aria calda (ad accezione della ventilazione):

- verifica che il contatto del pressostato differenziale sia in posizione di riposo per consentire poi l'accensione del bruciatore solo se l'estrattore fumi è realmente in funzione;
- determina il tempo di prelavaggio della camera di combustione;
- comanda il gruppo elettrovalvola gas;
- determina l'accensione del bruciatore;
- in caso di anomalie sulle funzioni comandate, l'apparecchiatura va in blocco, interrompendo l'erogazione del gas e tutte le funzioni; il ripristino può avvenire solo manualmente, premendo il pulsante luminoso rosso posto all'interno del vano bruciatore.

GRUPPO ELETTROVALVOLA GAS

La valvola multifunzionale di sicurezza e regolazione è costituita da:

- elettrovalvola di sicurezza;
- elettrovalvola di regolazione;
- regolatore di pressione;
- filtro gas.

GRUPPO BRUCIATORE ATMOSFERICO MULTIGAS

E' costituito da:

- Collettore di distribuzione gas a tre ugelli;
- Piastra di ancoraggio con spioncino per il controllo visivo degli elettrodi e della fiamma, isolata con pannello rigido in fibra ceramica;
- Tre tubolari in acciaio inox con tubo venturi per la miscela aria/gas;
- Elettrodi di accensione e rilevazione, rivestiti in ceramica;
- Tre gruppi aste in acciaio AISI 310 per l'abbattimento degli ossidi di azoto.(a richiesta)

TERMOSTATI DI COMANDO E SICUREZZA

Il generatore è dotato di tre termostati, già posizionati e collegati elettricamente:

- Termostato "fan", del tipo ad espansione di liquido, comanda l'avviamento dei ventilatori al raggiungimento della temperatura interna dell'aria di circa 40 °C, per evitare l'invio in ambiente di aria fredda, e ne determina l'arresto dopo lo spegnimento del bruciatore a raggiungimento della stessa temperatura.
- Termostato "limit", del tipo ad espansione di liquido, comanda l'arresto del bruciatore quando la temperatura dell'aria supera gli 80 °C.
- Termostato di massima, a riarmo manuale, ad espansione di liquido, interrompe il funzionamento del bruciatore in caso di anomalo surriscaldamento dell'aria. In caso di intervento si deve provvedere al suo riarmo agendo sull'apposito pulsante, dopo però aver accertato ed eliminato le cause che ne hanno provocato l'intervento.

PRESSOSTATO DIFFERENZIALE

Ha lo scopo di interrompere il funzionamento del bruciatore in presenza di ostruzioni nel condotto di evacuazione dei prodotti della combustione o in quello di aspirazione aria comburente, e nel caso in cui l'estrattore fumi non funzioni.

ESTRATTORE FUMI

E' costituito da un ventilatore centrifugo a semplice aspirazione, azionato da motore elettrico con rotore autoraffreddato.

GRUPPO DI SEGNALAZIONE OTTICA

Comprende due lampade, di colore diverso, poste nella parte anteriore dell'apparecchio.

- Lampada verde, per segnalare il regolare funzionamento ,si accende con il consenso del termostato ambiente.
- Lampada rossa, per segnalare il blocco dell'apparecchiatura elettronica

IMBOCCO SCARICO FUMI

L'apparecchio è dotato di un imbocco circolare al quale collegare e fissare in modo sicuro un tubo metallico per evacuare all'esterno i prodotti della combustione.

Questo tubo deve avere le seguenti caratteristiche:

- Diametro uguale o maggiore a quello dell'imbocco e senza riduzioni di sezione;
- Lunghezza equivalente non superiore, per il tipo C_{12} e C_{52} a 4 metri (tenendo presente che ogni curva corrisponde a circa 0.8-1 metro di tubo in linea retta), per il tipo B_{22} lunghezza non superiore a 6 metri;
- Superficie interna liscia; qualora venga utilizzato tubo flessibile corrugato, verificare che la maggiore perdita di carico non crei condizioni di combustione "non igienica";
- Deve essere a tenuta e senza dispositivi di regolazione (serrande);
- Deve avere un terminale esterno antivento omologato.

IMBOCCO ARIA COMBURENTE

L'aria comburente viene introdotta tramite un imbocco circolare provvisto di rete con maglie inferiori a 16 mm:

Se l'apparecchio viene installato in ambienti non provvisti di prese d'aria esterna, si deve collegare all'esterno anche la presa dell'aria per la combustione, in modo da ottenere un funzionamento a camera stagna.

Analogamente e consigliabile procedere nel caso di ambiente in depressione, o con presenza di pulviscolo, per evitare un irregolare funzionamento del bruciatore o l'intasamento dello stesso.

La lunghezza massima di installazione non deve superare i 4 metri (tenendo presente che ogni curva corrisponde a circa 0,8-1 metro di tubo in linea retta) ed avere un terminale esterno di protezione con una sezione di ostruzione non superiore a 40 cmq.

CARATTERISTICHE ACCESSORI A RICHIESTA

Per facilitare l'installazione dei generatori è prevista la fornitura dei seguenti accessori:

- Kit base di scarico fumi costituito da:
  - Un condotto in alluminio ∅ 80 lunghezza 1 metro;
  - Terminale antivento ∅ 80 omologato.

- Kit base di aspirazione aria comburente K20,K30,K40 ∅ 140 costituito da:
  - Un condotto in lamiera zincata, lunghezza 1 metro;
  - Terminale di aspirazione omologato.

- Kit base scarico a tetto: costituito da:
  - Un condotto in alluminio verniciato ∅ 80, lunghezza 1 metro;
  - Terminale antivento∅ 80 omologato.
  - Cappellotto con tegola in piombo.

- Adattatore: in lamiera zincata, adatto ad adeguare il diametro del camino e dell'imbocco aria comburente esistente nel generatore ai vari diametri in vigore nei paesi europei secondo la normativa EN 303-3 del 1996.

- Mensole: costruite in acciaio stampato e verniciato con piastra di ancoraggio a parete.

IMBALLO E TRASPORTO

I generatori di aria calda pensili a gas vengono spediti con imballo in cartone e pallets; gli accessori sono imballati a parte.

Il trasporto, lo scarico e la movimentazione devono essere effettuati con la massima cura per evitare possibili danneggiamenti utilizzando come punto di presa unicamente la base della macchina.

NOTIZIE PER L'INSTALLATORE QUALIFICATO

INSTALLAZIONE : DEVE AVVENIRE NEL RISPETTO DELLE NORME VIGENTI.

La posizione del generatore di aria calda pensile deve essere definita tenendo conto delle seguenti indicazioni:

- Gli apparecchi non devono essere inseriti in nicchie;
- devono essere montati ad una altezza da terra (metri 2.5-3) tale che il flusso dell'aria non investa direttamente le persone presenti nella zona riscaldata;

- presentare facilità di collegamento alla rete del combustibile;
- presentare facilità di collegamento del condotto di scarico fumi ed aspirazione aria comburente;
- eseguire eventuali aperture di ventilazione previste dalle norme in vigore;
- il campo delle temperature d'impiego dell'apparecchio sia compreso fra -5°C e +40°C;
- Si deve evitare il posizionare la macchina nelle vicinanze di ostacoli che possano impedire la diffusione dell'aria calda, e nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge e delle Norme di Sicurezza per gli impianti Termici a gas.

Il generatore viene normalmente installato su mensole (il punto di appoggio deve essere unicamente il fondo dell'apparecchio) da fissare adeguatamente ad idonea struttura ,rispettando le distanze minime da muri e soffitti allo scopo di :
- consentire il regolare ricambio dell'aria da riscaldare;
- effettuare con facilità le operazioni di manutenzione e pulizia;
- evitare che l'eccessiva vicinanza dell'apparecchio al soffitto e alla parete crei una depressione tale da non consentire un regolare afflusso d'aria di raffreddamento alla camera di combustione.

NOTE: - Prima di installare il generatore, accertarsi presso l'AZIENDA DEL GAS che la portata massima di gas necessaria all'apparecchio sia disponibile e la pressione della rete ed il tipo di gas siano compatibili con i dati riportati nella tabella delle CARATTERISTICHE TECNICHE.

ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Questo apparecchio è costruito in conformità alla direttiva CEE 73/23 e funziona con una corrente di: 230-240 V/AC , 50/60 Hz.
L'allacciamento deve avvenire mediante cavo del tipo H05 VV-F a 6 oppure a 6+3 poli (predisposizione per comando a distanza) con sezione non inferiore a 1,5 mmq. Il collegamento deve avvenire sull'apposita spina posta sul pannello posteriore della macchina (fig.1-2) rispettando scrupolosamente lo schema elettrico e la stampigliatura posta all'interno della spina:

ALLACCIAMENTO STANDARD

Spina a 6 poli:
- ⏚ **=** Collegamento terra obbligatorio (filo giallo - verde)
- Ph = Collegamento alla fase attiva
- N = Collegamento a fase neutro
- 1 = Collegamento al termostato ambiente
- 2 = Collegamento al termostato ambiente
- 3 = Collegamento alla lampada di blocco (fase attiva)

ALLACCIAMENTO QUADRO COMANDO A DISTANZA (Fig.11-12)

Spina a 6 poli:
- ⏚ **=** Collegamento terra obbligatorio (filo giallo - verde)
- Ph = Collegamento alla fase attiva
- N = Collegamento a fase neutro
- 1 = Collegamento al termostato ambiente
- 2 = Collegamento al termostato ambiente
- 3 = Collegamento alla lampada di blocco (fase attiva)

Spina a 3 poli:
- 1 **=** Collegamento al pulsante di sblocco NA
- 2 = Collegamento al pulsante di sblocco comune
- 3 = Collegamento interruttore o commutatore ventilazione estiva

NOTE - E' indispensabile il corretto collegamento fase – neutro . Il mancato rispetto della polarità comporta il blocco dell'apparecchiatura in presenza di rete fase - fase con elevati valori di capacità passiva o con gravi difetti di isolamento fra i conduttori della linea e la terra, per garantire un funzionamento sicuro è necessario ricorrere all'impiego di un trasformatore d'isolamento. In tal caso rivolgersi al servizio assistenza.

L'allacciamento è preferibile eseguirlo nel modo fisso mediante un interruttore magnetotermico di adeguata potenza con apertura dei contatti di almeno 3mm. L'interruttore omnipolare o la eventuale spina (collegamento per mezzo di cavo e spina) devono essere posizionati in luoghi accessibili .

INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO QUADRO COMANDO REMOTO

Il collegamento del quadro comando a distanza (optional)deve essere eseguito sull'apposita spina, rispettando lo schema elettrico e la numerazione stampigliata sulla spina medesima. Essendo il quadro comando a distanza completo di termostato ambiente ,l'installazione deve essere effettuata in una posizione dove la temperatura si possa ritenere media e ad una altezza variabile fra metri 1.5 e 1.7

INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO TERMOSTATO AMBIENTE (NON IN DOTAZIONE)

Il collegamento del termostato ambiente deve essere eseguito sull'apposita spina nella posizione: 1 e 2 rispettando lo schema elettrico e la numerazione stampigliata sulla spina medesima e posto in una posizione dove la temperatura si possa ritenere media e ad una altezza variabile fra metri 1,5 e 1,7.

ALLACCIAMENTO GAS

Gli apparecchi dispongono all'entrata del gas di un raccordo maschio filettato ISO 7/1 R1"½ o di ½" G J ISO 228 a seconda le paese di destinazione. L'allacciamento deve essere effettuato con collegamenti metallici in accordo alle norme di installazione vigenti. L'allacciamento deve avvenire senza forzare il raccordo verificando a fine lavoro la tenuta del gas.

DATI TECNICI GAS

VALORI IN VIGORE PER TUTTE TRE LE SERIE (K – KC – KEC)

METANO (G20)				
MODELLO	**K20**	**K30**	**K40**	**K60**
DIAMETRO INIETTORI mm.	2.3	2.8	3.2	3.8
N. INIETTORI	3	3	3	3
PRESSIONE AGLI INIETTORI mbar	12	12	12	12

METANO (G25 - FRANCIA/BELGIO)				
MODELLO	**K20**	**K30**	**K40**	**K60**
DIAMETRO INIETTORI mm.	2.3	2.8	3.2	3.8
N. INIETTORI	3	3	3	3
PRESSIONE AGLI INIETTORI mbar	18	18	18	18

METANO (G25-GERMANIA /OLANDA)				
MODELLO	**K20**	**K30**	**K40**	**K60**
DIAMETRO INIETTORI mm.	2.6	3.2	3.7	4.1
N. INIETTORI	3	3	3	3
PRESSIONE AGLI INIETTORI mbar	12	12	12	12

BUTANO/PROPANO (G30/G31)								
MODELLO	**K20**		**K30**		**K40**		**K60**	
DIAMETRO INIETTORI mm.	1.35	1.2r	1.7	1.45r	1.9	1.6r	2.25	1.95r
N. INIETTORI	3	3	3	3	3	3	3	3
PRESSIONE AGLI INIETTORI mbar	30/ 37	50	30/ 37	50	30/ 37	50	30/ 37	50

METANO (G25.1-UNGHERIA)				
MODELLO	**K20**	**K30**	**K40**	**K60**
DIAMETRO INIETTORI mm.	2.6	3.2	3.7	4.1
N. INIETTORI	3	3	3	3
PRESSIONE AGLI INIETTORI mbar	13	13	13	13

SCHEMA DI INSTALLAZIONE LINEA GAS

I diagrammi in fig.5 sono riportati gli schemi con i componenti compresi nella fornitura e quelli che devono essere montati dall'installatore.

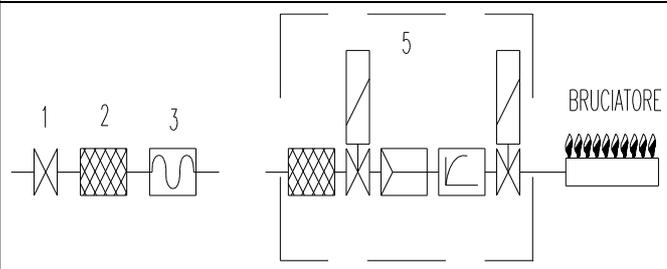
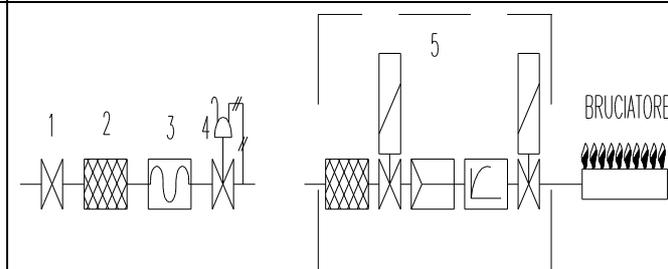



fig.5

APPARECCHI IN CATEGORIA I...(APPARECCHI REGOLATI IN FABBRICA VEDI TARGHETTA)

NON E' RICHIESTO NESSUN INTERVENTO,MA SI CONSIGLIA DI:

1 - APPARECCHI A METANO (G20) (G25) (G25.1)

Verificare con manometro alla presa "PV" (fig.6) che la pressione corrisponda a quella di targa, se la differenza è superiore ± 2 mbar agire nel seguente modo: togliere la protezione alla vite di regolazione "RP" (fig.6) ed agire in senso orario per aumentare, antiorario per diminuire riportando la pressione "PV" ai valori di targa.

2 - APPARECCHI A BUTANO-PROPANO (G30-31)

Verificare con manometro alla presa "PV" (fig.6) che la pressione corrisponda a quella di targa, se la differenza è superiore ± 2 mba intervenire o far intervenire l'azienda del gas sul regolatore esterno dell'impianto.

APPARECCHI IN CATEGORIA II...(APPARECCHI PREVISTI PER TRASFORMAZIONE GAS IN UTENZA)

TRASFORMAZIONE PER GAS DIFFERENTE DA QUELLO DI TARATURA

Qualora si renda necessaria una trasformazione del tipo di gas occorre:

a) - Aprire la porta di accesso al vano bruciatore con la chiave in dotazione.

b) - Svitare gli iniettori dal collettore con una chiave da 12 e sostituirli con quelli in dotazione premarcati conformemente a quanto riportato nella tabella dei dati tecnici, assicurandosi del loro corretto montaggio e tenuta.

c) - Controllare e regolare la pressione di alimentazione e riportare sulla targa dati tecnici il cambio del gas effettuato, sostituire inoltre la targhetta con quella inserita nella busta porta documenti indicante il gas di funzionamento.

d) - Cambi pressione a seconda del tipo di gas:

- Tipo G 20/G25/G25.1(metano) = sollevare il tappo di protezione della vite di regolazione "RP", agire sulla vite fino a rilevare i mbar sulla presa di pressione "PV" (fig.6) indicati nella tabella "CARATTERISTICHE TECNICHE"(pag.1).
- Tipo G 30/31 (butano - propano) = sollevare il tappo di protezione della vite di regolazione "RP", avvitare a fondo la vite e rilevare se la pressione sulla presa di pressione "PV" (fig.6)dichiarata nella tabella "CARATTERISTICHE TECNICHE" è rispettata. Se la differenza è superiore a ±2 mbar intervenire o far intervenire l'azienda del gas sul regolatore esterno.

e) -Se necessario, in tutti i cambi sopra citati, agire sulla vite "RA" (FIG. 6) di lenta accensione per avere una accensione sicura e silenziosa. ESCLUSO MODELLO K40 E K60.

f) - Fine trasformazione riportare sulla targhetta la nuova taratura.

PRIMA ACCENSIONE

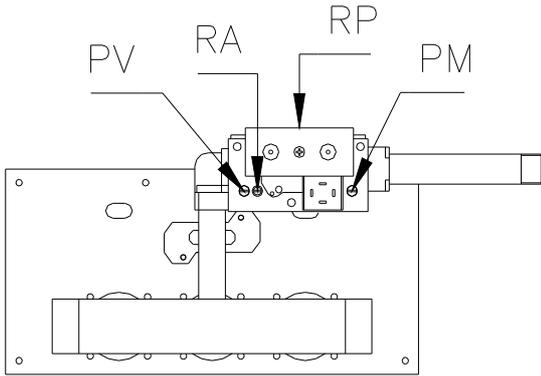
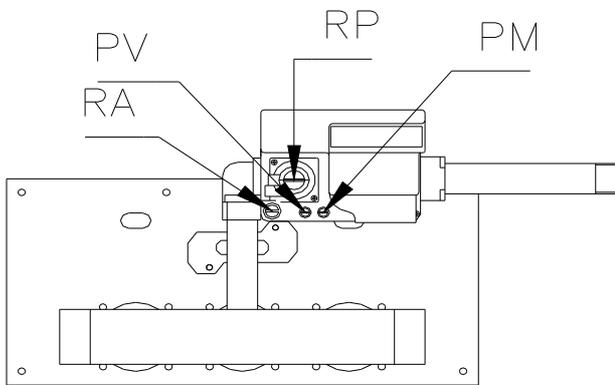
Per effettuare la prima accensione, operare nel seguente modo:

- Assicurarsi che l'interruttore generale magnetotermico sia inserito;
- Aprire il rubinetto del gas e sfiatare la tubazione principale per eliminare l'aria svitando la vite "PM" (fig.6)posta sulla valvola. A operazione ultimata avvitare la vite controllando la tenuta. **ATTENZIONE QUESTA OPERAZIONE COMPORTA UNA USCITA DI GAS**;
- Sulla presa di pressione "PV" (fig.6) dell'elettrovalvola, applicare un manometro;
- Dare tensione all'apparecchio;
- Programmare il termostato ambiente ad una temperatura superiore di alcuni gradi a quella esistente;
- Togliere eventuali blocchi, segnati dalla lampada rossa "27 "(fig.8-9), premendo l'apposito pulsante di ripristino "13" (fig.8-9).L'estrattore fumi "20" (fig.8-9) entrerà in funzione, attivando il pressostato differenziale "21"(fig.8-9). Dopo il prelavaggio della camera di combustione, l'apparecchiatura elettronica "18" (fig.8-9) alimenta il dispositivo di accensione "7" (fig.8-9) e l'elettrovalvola del gas "4" (fig.8-9)

E' possibile che, a causa di presenza d'aria nella tubazione, l'apparecchiatura vada in blocco. In questo caso è necessario ripetere l'accensione premendo il pulsante di sblocco.

- Con il bruciatore funzionante, verificare sul manometro la pressione del gas ed eventualmente riportarla ai valori di targa agendo sulla vite del regolatore di pressione "RP" dell'elettrovalvola (fig.6) per il G 20/G 25/G25.1; e sul riduttore di pressione a monte dell'apparecchio per il G30/31.
- Assicurarsi che il consumo del gas letto sul contatore corrisponda alla quantità indicata nella tabella delle caratteristiche tecniche.
- Interrompere il funzionamento del bruciatore agendo sull'interruttore generale.
- Staccare il manometro ed assicurarsi di fissare a fondo la vite della presa di pressione per evitare perdite di gas.
- Controllare che l'accensione del bruciatore sia silenziosa e uniforme, se diversamente agire sulla vite "RA" (FIG. 6) per riportare alle condizioni ottimali di funzionamento ESCLUSO MODELLO K40 e K60.

A questo punto il generatore di aria calda è pronto per essere utilizzato.

GRUPPO ELETTROVALVOLA SIT 830 TANDEM MODELLI K20 – K30	
 	LEGENDA : PM = PRESSIONE A MONTE (alimentazione) PV = PRESSIONE A VALLE (iniettori) RP = VITE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE RA = VITE DI REGOLAZIONE LENTA ACCENSIONE

GRUPPO ELETTROVALVOLA HONEYWELL VK4105C MODELLI K20 – K30	
 	LEGENDA : PM = PRESSIONE A MONTE (alimentazione) PV = PRESSIONE A VALLE (iniettori) RP = VITE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE RA = VITE DI REGOLAZIONE LENTA ACCENSIONE

GRUPPO ELETTROVALVOLA SIT 822 NOVA MODELLI K40 – K60	
 	LEGENDA : PM = PRESSIONE A MONTE (alimentazione) PV = PRESSIONE A VALLE (iniettori) RP = VITE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE

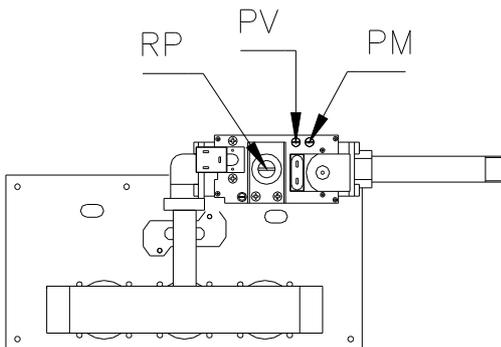



fig.6

IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO - CAUSE E RIMEDI

In caso di anomalie nel funzionamento dei generatori di aria calda, accertarsi anzitutto che:

- non manchi la corrente elettrica;
- non vi siano sbalzi di tensione superiori a + 10%/ - 15%;
- i fusibili siano efficienti;
- non manchi il gas;
- che la pressione e la portata del gas corrispondano ai valori indicati nelle caratteristiche tecniche.

Elenchiamo ora alcune possibili anomalie nel funzionamento del generatore, le cause e gli interventi necessari per ripristinarne il regolare funzionamento:

IRREGOLARITÀ	CAUSE PROBABILI	RIMEDI CONSIGLIATI
Il bruciatore non si avvia	- Manca tensione	- Verificare posizione interruttore generale - Verificare la linea - Verificare le connessioni - Verificare i fusibili
	- Ostruzioni sui condotti scarico fumi e aspirazione aria comburente	- Rimuoverle
	- Estrattore fumi che funziona in modo anomalo o è guasto	- Riparare o sostituire
	- Contatti del pressostato bloccati in posizione di chiusura	- Sostituire il pressostato
	- Tubo della presa di pressione del pressostato staccato o ostruito dalla condensa	- Ripristinare il collegamento o pulire
	- Rottura del bulbo del termostato LIMIT O RIARMO	- Sostituirlo
	- Termostato FAN-LIMIT o RIARMO guasto	- Sostituirlo
	- Entrata aria ostruita	- Aprire
	Premendo il pulsante, rimane in blocco - Apparecchiatura guasta	- Sostituirla
	Premendo il pulsante, torna in blocco dopo il tempo di sicurezza senza che il bruciatore si accenda: - Le tubazioni non sono state spurgate dall'aria o non arriva il gas	- Spurgare l'aria come illustrato nel capitolo PRIMA ACCENSIONE
	- Bobina elettrovalvola guasta o è interrotto il collegamento elettrico	- Sostituire la bobina o controllare le connessioni elettriche
	- L'elettrodo di accensione non è posizionato correttamente o è a massa	- regolare la posizione o sostituirlo
	Premendo il pulsante si blocca dopo il tempo di sicurezza anche se il bruciatore si era acceso - Non si è rispettata la polarità fase-neutro nel collegamento della linea	- Modificare il collegamento elettrico
	- Non è stato effettuato il collegamento di terra	- Eseguire il collegamento di terra
	- L'elettrodo di rilevazione è a massa o è posizionato male o è interrotto il collegamento elettrico al quadro	- Metterlo nella giusta posizione o sostituirlo, o ripristinare il collegamento elettrico
	- La fiamma non si stabilizza per insufficiente pressione del gas	- Regolare la pressione del gas
Il bruciatore non si riavvia dopo un breve tempo di sosta	- Surriscaldamento scambiatore	- Ripristino manuale del termostato limite
Il bruciatore non si riavvia dopo un breve tempo di sosta	Eccessiva portata o pressione del gas	- Tarare ai dati di targa
	- Ventilatore aria non funziona	- Verificare connessione, sostituire o riparare se guasto
	- Accidentale ostruzione ventilatore aria	- Rimuoverla
	- Termostato a riarmo manuale inserito	- Disinserire
Il bruciatore si spegne durante il normale funzionamento anche quando la temperatura ambiente è inferiore a quella impostata sul termostato	- Il termostato ambiente è guasto oppure è installato in posizione non corretta	- Sostituirlo o spostarlo il posizione adatta
	- Interviene il pressostato differenziale	- Eliminare le eccessive resistenze sui condotti di scarico - aspirazione - Sostituire il pressostato
Il generatore funziona continuamente senza raggiungere la temperatura richiesta	- La potenza termica del generatore è insufficiente al riscaldamento dell'ambiente	- Sostituire o integrare con un apparecchio di potenza adeguata
	- Il consumo del gas è inferiore a quello normale	- Adeguarlo alla portata indicata nella tabella
	- Lo scambiatore è sporco	- Pulirlo
Il generatore fa condensa e si sporca	- Consumo insufficiente di gas	- Adeguarlo alla portata indicata nella tabella
Il ventilatore non si avvia	- Motore e/o condensatore guasti	- Riparare o sostituire
	- Termostato FAN guasto	- Sostituire

NOTE: - Le eventuali riparazioni devono essere effettuate soltanto da personale tecnico qualificato utilizzando ricambi originali.
- Non è permesso aprire o manomettere i componenti del generatore ad esclusione delle sole parti previste nella manutenzione.
- La ditta costruttrice non si rende responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei od irragionevoli dell'apparecchio, da eventuali traduzioni nel presente libretto dalle quali possono derivare interpretazioni errate .
- La ditta costruttrice non si rende responsabile per l'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto o per le conseguenze di qualsiasi manovra non specificatamente descritta.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Per un regolare funzionamento e buona conservazione dell'apparecchio, si raccomanda di far effettuare, da personale tecnico qualificato, le periodiche operazioni di manutenzione almeno una volta all'anno, meglio a fine stagione.
Qualsiasi intervento sugli apparecchi a questo titolo, deve essere fatto a freddo, escludendo prima l'alimentazione elettrica e chiudendo il rubinetto del gas.

PULIZIA DELLO SCAMBIATORE OGNI FINE STAGIONE INVERNALE

Per questa operazione procedere nel seguente modo (fig.8-9).
- Togliere il bruciatore "8" dal suo alloggiamento;
- Togliere il pannello superiore dell'apparecchio, smontare la portina di ispezione "10" posta sul collettore fumi;
- Pulire gli elementi di scambio con uno scovolo di acciaio;
- Asportare con un aspiratore dalla camera di combustione l'eventuale fuliggine caduta dagli elementi di scambio;
- Pulire anche le superfici esterne dello scambiatore;
- Sostituire, se necessario, la guarnizione della portina di ispezione per assicurare sempre una perfetta tenuta.

PULIZIA DEL BRUCIATORE

Rimuovere eventuali incrostazioni con attenzione per evitare danni ai tubolari e liberare con aria compressa le feritoie da residui. I tubolari deformati o rotti devono essere sostituiti.
Pulire le aste poste sopra i bruciatori, se rovinate o rotte sostituirle.

ESTRATTORE FUMI

Controllare che non vi siano depositi sulle pale della ventola ed eventualmente pulire.

TUBI SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

Rimuovere eventuali ostruzioni e/o depositi che possono essersi formati all'interno.

APPARECCHIATURE DI COMANDO, CONTROLLO E SICUREZZA

Verificarne l'efficienza e funzionalità.

VENTILATORE DI RISCALDAMENTO

Estrarlo e pulirlo con un pennello o con aria compressa.

NORME PER L'UTENTE

USO

Questo apparecchio è destinato al riscaldamento di edifici adibiti ad uso commerciale, artigianale, industriale, ricreativo, ecc. **Non possono essere installati a diretto contatto degli agenti atmosferici se non previa copertura superiore della macchina.**

FUNZIONAMENTO

- Inserire l'interruttore generale;
- Aprire il rubinetto del gas;
- Posizionare il termostato ambiente alla temperatura desiderata;
- Si accende una spia verde di funzionamento e l'apparecchio diventa automatico in ogni sua funzione.

Si avvia l'estrattore fumi e dopo il prelavaggio della camera di combustione, si accende il bruciatore.
Dopo qualche minuto dall'accensione del bruciatore si avvia automaticamente il ventilatore, diffondendo l'aria calda nell'ambiente.
Al raggiungimento della temperatura prefissata sul termostato ambiente, il bruciatore si arresta e dopo circa 4 minuti si ferma anche il ventilatore.
L'intero ciclo si ripete automaticamente ogni qualvolta la temperatura scende sotto il valore prefissato sul termostato ambiente.

ARRESTO O FERMATA MOMENTANEA

Per arrestare il funzionamento del generatore, agire esclusivamente sull'interruttore macchina o sul termostato ambiente.

N.B.: MAI TOGLIERE TENSIONE AD APPARECCHIO CALDO E VENTILATORE FUNZIONANTE.

dato che l'energia termica accumulata nello scambiatore può far intervenire il termostato "LIMIT" di sicurezza, con conseguente necessità di sblocco manuale. Inoltre tale operazione provoca dei surriscaldamenti dello scambiatore di calore.

VENTILAZIONE ESTIVA

Abilitata solo su apparecchi con connettore elettrico a 6+3 poli. Per ottenere la sola ventilazione estiva, procedere nel seguente modo:

Apparecchi non provvisti di comando a distanza:

- chiudere il rubinetto di intercettazione del gas,
- portare l'indice del termostato ambiente sul valore minimo,
- agire sull'interruttore di ventilazione o sul commutatore.

In questo modo si otterrà il funzionamento del/i solo/i ventilatore/i.

Apparecchi provvisti di comando a distanza: (Fig.11)

- chiudere il rubinetto di intercettazione del gas,
- agire sul commutatore "1" del quadro comando a distanza posizionando l'indice sul simbolo di ventilazione.

In questo modo si otterrà il funzionamento del/i solo/i ventilatore/i.

MESSA A RIPOSO A FINE STAGIONE

- Togliere la tensione all'apparecchio;
- Chiudere il rubinetto del gas.

ASSISTENZA

Potete richiedere l'intervento di un tecnico direttamente al Vostro rivenditore che vi fornirà l'indirizzo del servizio assistenza più vicino a voi.

LEGENDA:

1-IMBOCCO SCARICO FUMI
2-IMBOCCO ASPIRAZIONE ARIA
3-PRESA ESTERNA COLLEGAMENTO ELETTRICO
4-ELETTROVALVOLA GAS
5-INIETTORE
6-ISOLANTE BRUCIATORE
7- ELETTRODI DI ACCENSIONE E DI RILEVAZIONE
8- BRUCIATORE ATMOSFERICO
9- VENTILATORE ELICOIDALE
10-PORTINA ISPEZIONE E PULIZIA
11-CONVOGLIATORE
12- SERRATURA A CHIAVE
13-PULSANTE DI SBLOCCO
14-TERMOSTATO DI MASSIMA A RIARMO MANUALE
15-TERMOSTATO BRUCIATORE
16-TERMOSTATO VENTILATORE
17-MORSETTIERA CON FUSIBILE
18-APPARECCHIATURA
19-COLLEGAMENTO GAS ½”
20-ESTRATTORE FUMI
21-PRESSOSTATO ARIA
22-ISOLANTE TERMICO
23- BULBO “RESET”
24- BULBO “LIMIT”
25- BULBO “FAN”
26-SPIA FUNZIONAMENTO
27-SPIA BLOCCO
28-DEFLETTORI COMBUSTIONE
29-SCAMBIATORE

fig.8

LEGENDA:

1-IMBOCCO SCARICO FUMI
2-IMBOCCO ASPIRAZIONE ARIA
3-PRESA ESTERNA COLLEGAMENTO ELETTRICO
4-ELETTROVALVOLA GAS
5-INIETTORE
6-ISOLANTE BRUCIATORE
7- ELETTRODI DI ACCENSIONE E DI RILEVAZIONE
8- BRUCIATORE ATMOSFERICO
9- VENTILATORE ELICOIDALE
10-PORTINA ISPEZIONE E PULIZIA
11-CONVOGLIATORE
12- SERRATURA A CHIAVE
13-PULSANTE DI SBLOCCO
14-TERMOSTATO DI MASSIMA A RIARMO MANUALE
15-TERMOSTATO BRUCIATORE
16-TERMOSTATO VENTILATORE
17-MORSETTIERA CON FUSIBILE
18-APPARECCHIATURA
19-COLLEGAMENTO GAS ½”
20-ESTRATTORE FUMI
21-PRESSOSTATO ARIA
22-ISOLANTE TERMICO
23- BULBO “RESET”
24- BULBO “LIMIT”
25- BULBO “FAN”
26-SPIA FUNZIONAMENTO
27-SPIA BLOCCO
28-DEFLETTORI COMBUSTIONE
29-SCAMBIATORE

fig.9

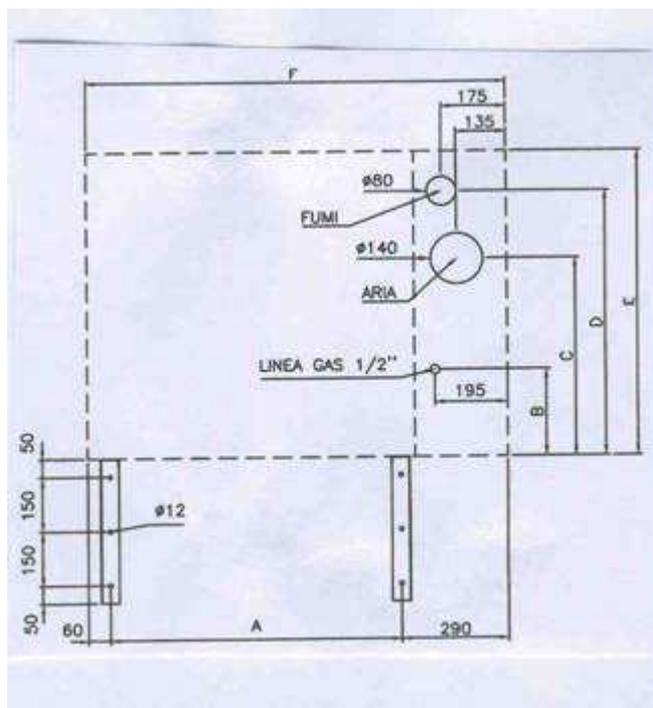
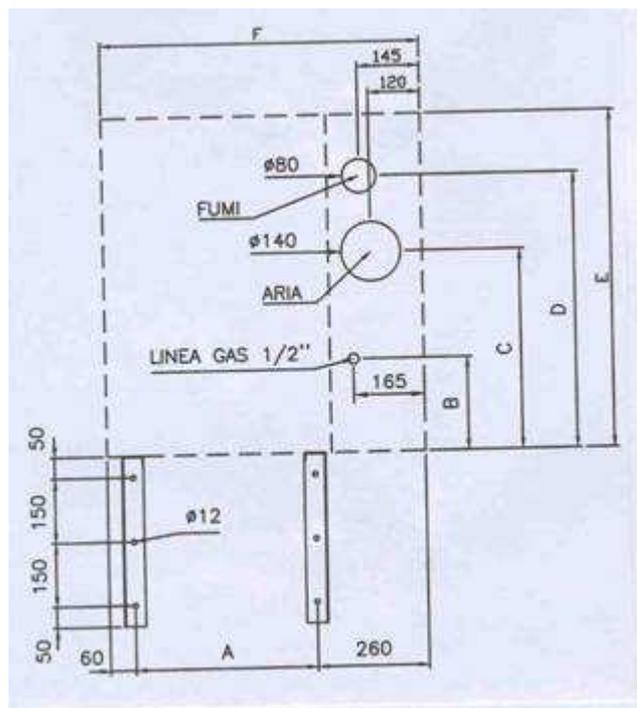
SCHEMA DI MONTAGGIO MENSOLE MOD.K20 – K30 –K40 VERSIONE K – KC - KEC	SCHEMA DI MONTAGGIO MENSOLE MOD.K60 – K60C –K60EC

MODELLO	A	B	C	D	E	F
K20	330	220	475	655	800	650
K30	430	220	475	645	800	750
K40	650	220	475	630	800	950
K60	800	240	550	750	850	1150

fig.10

Q U A D R O   C O M A N D O   A   D I S T A N Z A

1 – COMMUTATORE ESTATE / INVERNO

2 – SPIA BLOCCO

3 – PULSANTE DI RESET

4 – TERMOSTATO AMBIENTE ELETTRONICO

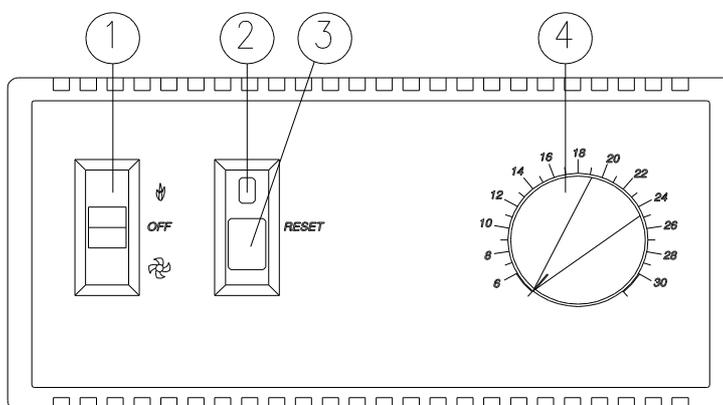
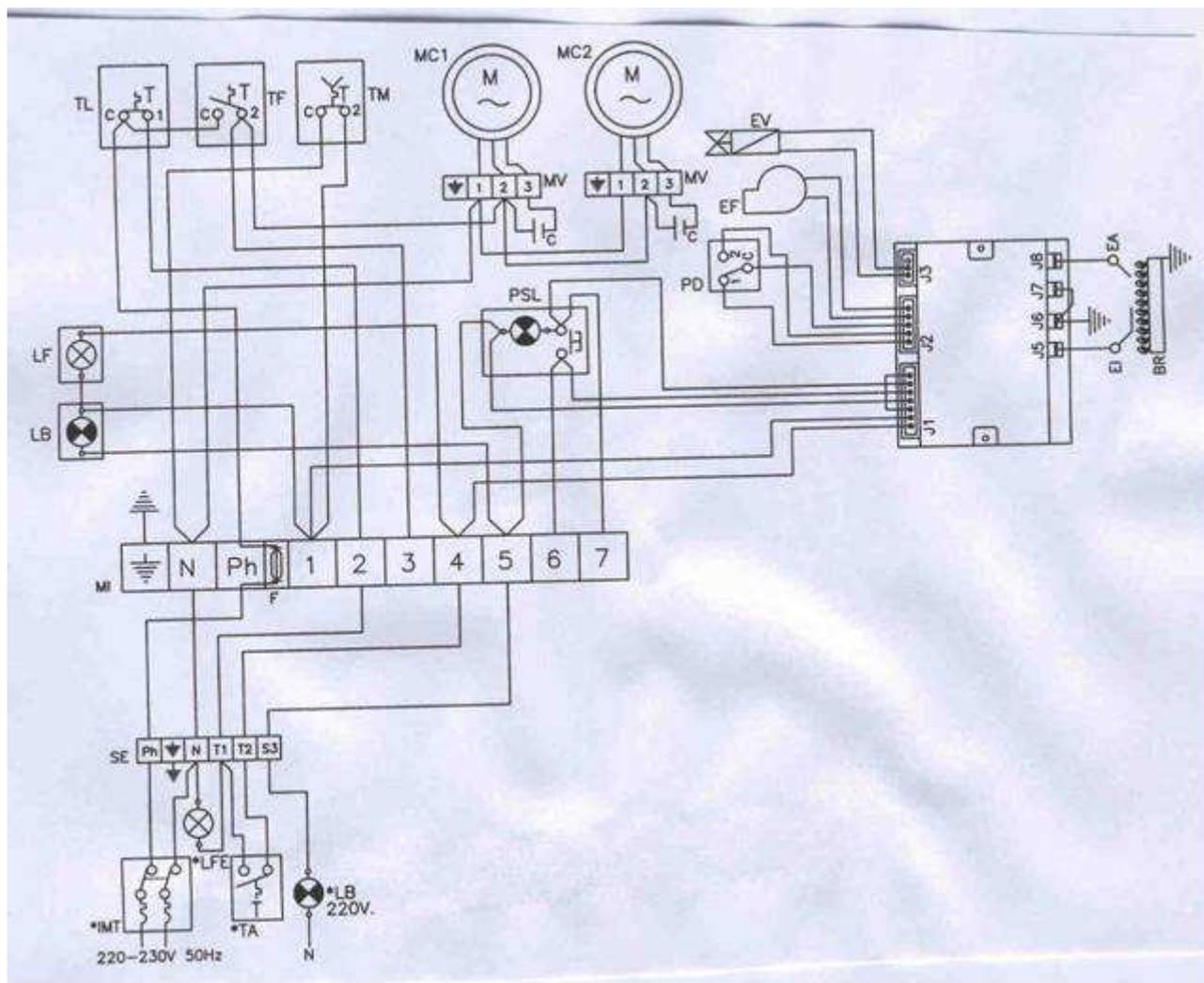
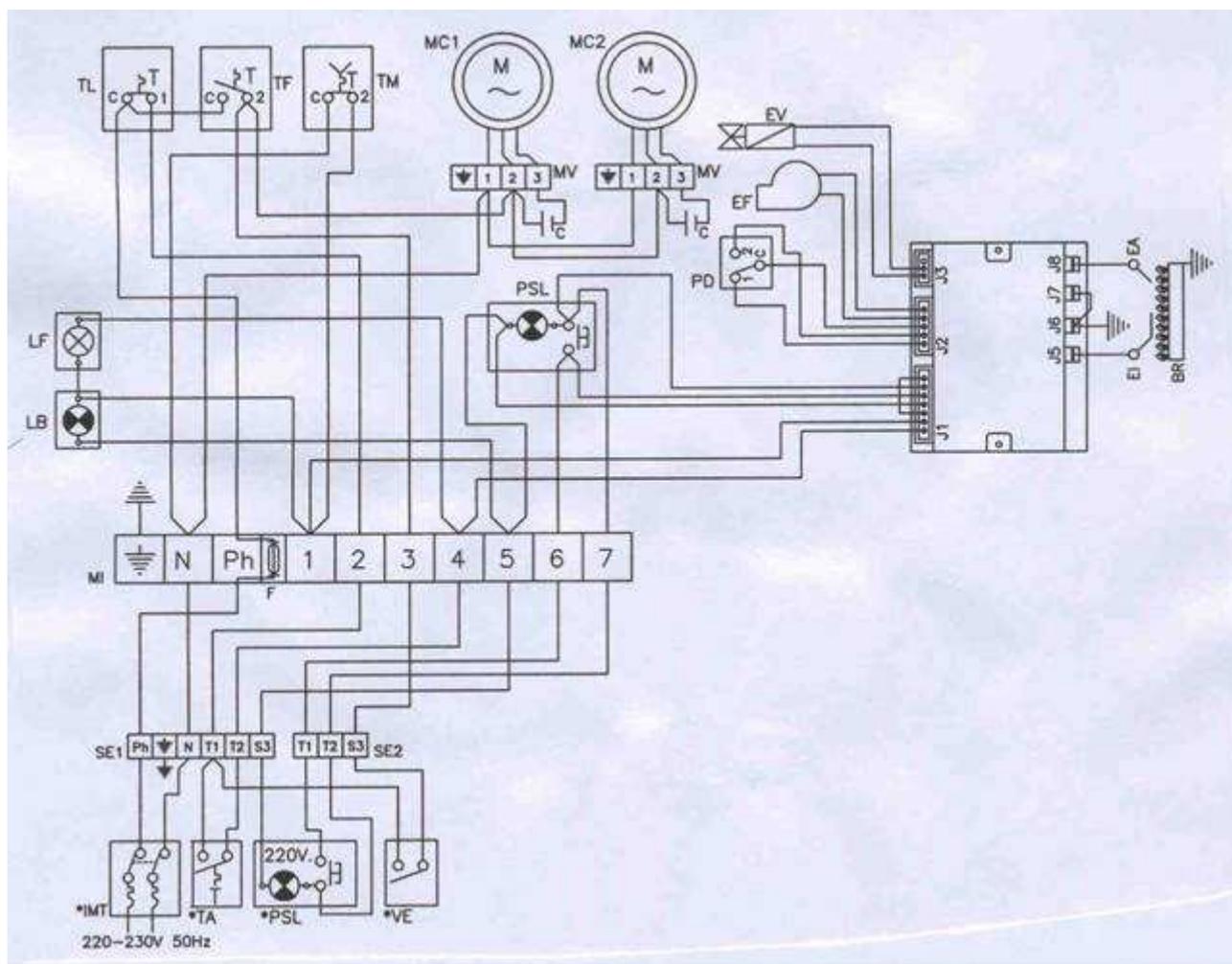



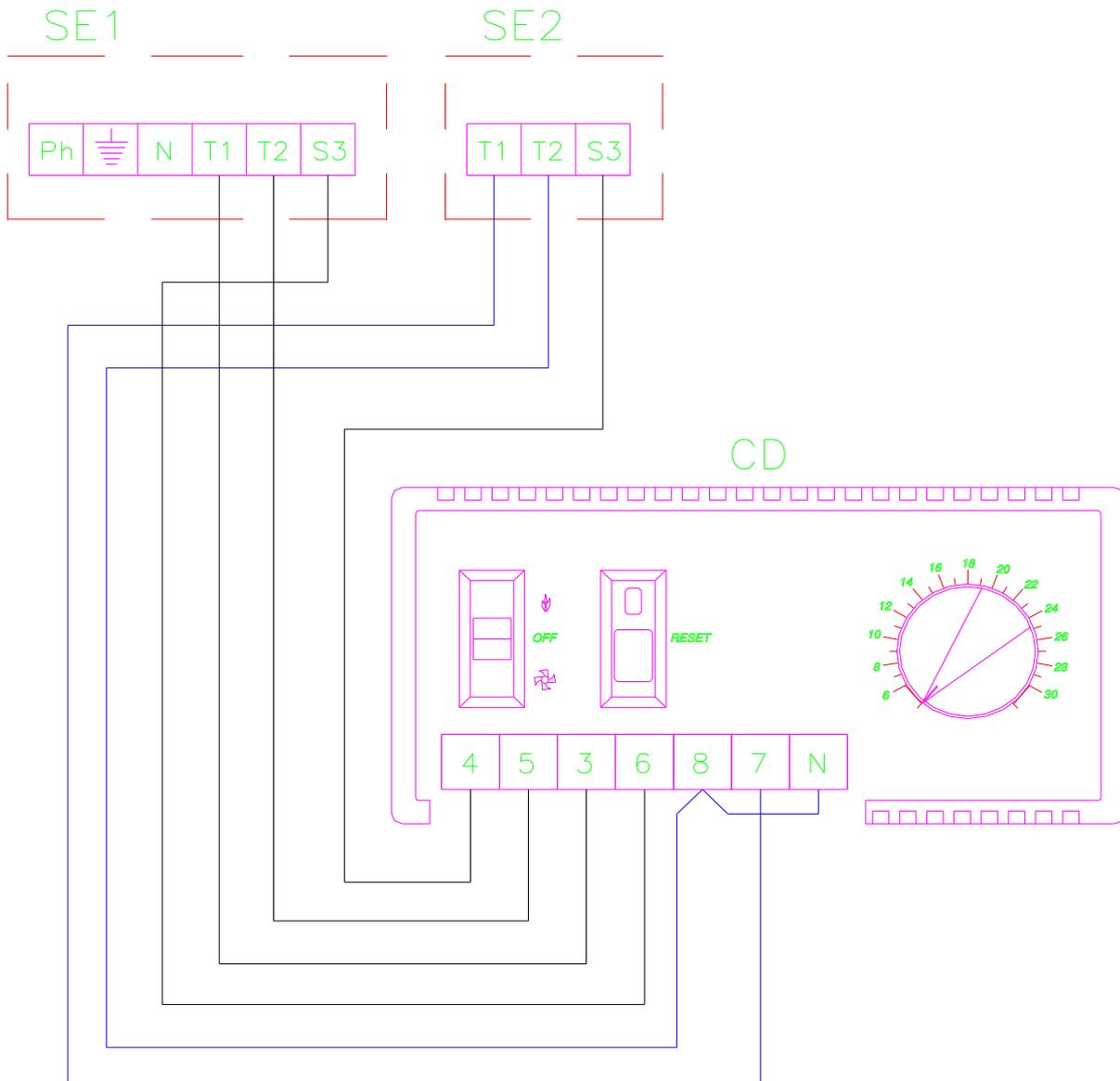
fig.11

S C H E M A   E L E T T R I C O   C O N   S P I N A   6   P O L I - S T A N D A R D

F = Fusibile 5x20T 3.15A mod. K F = Fusibile 5x20T 6.3A mod. KC , KEC MC1 = Motore ventilatore MC2 = Motore ventilatore solo mod.K60-K60C-K60EC TM = Termostato di massima TL = Termostato limite TF = Termostato fan LF = Lampada di funzionamento LB = Lampada di blocco	MV = Morsettiera ventilatore MI = Morsettiera interna SE = Spina esterna PSL = Pulsante sblocco luminoso PD = Pressostato differenziale EF = Estrattore fumi EV = Elettrovalvola gas EI = Elettrodo di ionizzazione EA = Elettrodo di accensione BR = Bruciatore atmosferico	*** ESTERNO DA INSTALLARE A CURA DEL CLIENTE** *****IMT = Interruttore magnetotermico *TA = Termostato ambiente *LB = Lampada di blocco *LFE = Lampada di funzionamento

AGGIORNATO NOVEMBRE 2004

SCHEMA ELETTRICO CON SPINA 6+3 POLI
QUADRO COMANDO A DISTANZA

F = Fusibile 5x20T 3.15A mod. K F = Fusibile 5x20T 6.3A mod. KC , KEC MC1 = Motore ventilatore MC2 = Motore ventilatore solo mod.K60-K60C-K60EC TM = Termostato di massima TL = Termostato limite TF = Termostato fan LF = Lampada di funzionamento LB = Lampada di blocco	MV = Morsettiera ventilatore MI = Morsettiera interna SE1 = Spina esterna 6poli SE2 = Spina esterna 3poli PSL = Pulsante sblocco luminoso PD = Pressostato differenziale EF = Estrattore fumi EV = Elettrovalvola gas EI = Elettrodo di ionizzazione EA = Elettrodo di accensione BR = Bruciatore atmosferico	*** ESTERNO DA INSTALLARE A CURA DEL CLIENTE** *****IMT = Interruttore magnetotermico *TA = Termostato ambiente *PSL = Pulsante sblocco luminoso *VE = Interruttore ventilazione estiva

AGGIORNATO NOVEMBRE 2004

QUADRO COMANDO A DISTANZA
GENERATORI PENSILI
Mod. K20 – K20C – K20EC
Mod. K30 – K30C – K30EC
Mod. K40 – K40C – K40EC
Mod. K60 – K60C – K60EC

SE1 = MORSETTIERA 6 POLI

SE2 = MORSETTIERA 3 POLI

CD = QUADRO COMANDO A DISTANZA

AGGIORNATO NOVEMBRE 2004 fig.12